

●CRXは生産中止機種です。●このカタログは旧カタログです。●カタログの一部抜粋です。

Showa

カタログNo.B3-12-32

2011年7月発行

ミストコレクタ

ミストレーサ[®]



環境へ 心くばり ホスピタリティ

送風機・ミストレーサ・集じん機の技術的なご相談は
風力かぜのis工房 <http://www.is-kobo.com>

ミストレーサ

検索

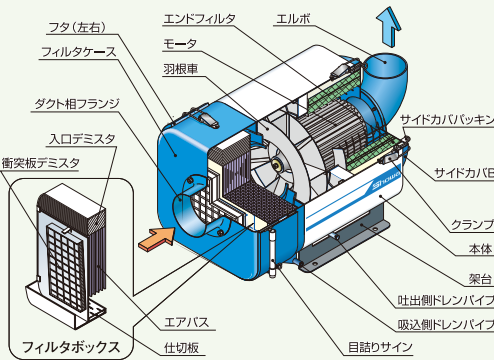
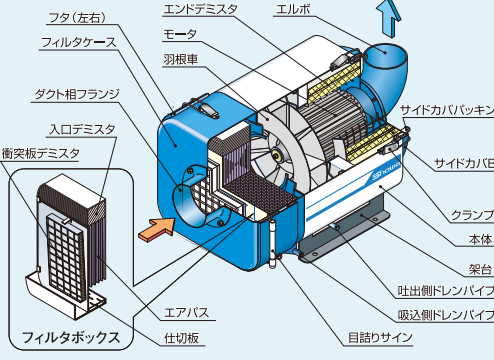
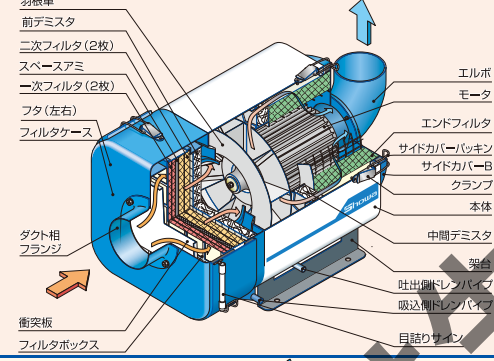
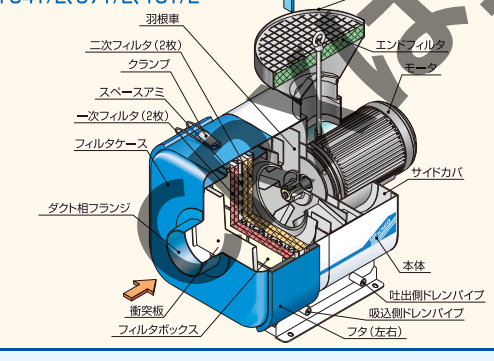
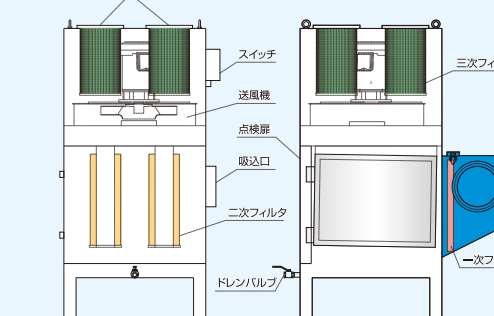
詳細の外形寸法図、性能曲線は、
弊社ホームページにて配信中です。

<http://www.showadenki.co.jp>

 **昭和電機株式会社**

ミストレーサ[®] ラインアップ

掲載ページ	機種	特長	用途
P.5	メンテナンス減シリーズ (CRXタイプ) 	フィルタ濾過方式とは異なり、風の流れと重力によってミストを捕集して排出する『エアパス』の採用により、フィルタなどの廃棄物とメンテナンスを大幅に削減します。	■工作機械 NC旋盤、汎用旋盤、フライス盤、マシニングセンタ、放電加工機、ダイカストマシン ■その他 ミストの発生する機械
P.6	メンテナンス減シリーズ (CRX-NSタイプ) 	フィルタ濾過方式とは異なり、風の流れと重力によってミストを捕集して排出する『エアパス』と『エンドデミスタ』を採用し、廃棄物とメンテナンスを大幅に削減します。	■工作機械 NC旋盤、汎用旋盤、フライス盤、マシニングセンタ、放電加工機 ■その他 ミストの発生する機械
P.7	ミスト(ダスト)対応シリーズ (CRDタイプ) 	細かい粉じんが含まれたミストにも対応します。ダクトホースを取り付けたまま、フィルタの交換が可能なので、メンテナンスも簡単です。	■工作機械 NC旋盤、汎用旋盤、円筒研削盤、内面研削盤、フライス盤、マシニングセンタ、放電加工機、ダイカストマシン ■その他 ミストの発生する機械
P.8	高温ミスト対応シリーズ (CRHタイプ) 	部品洗浄機などから発生する高温ミスト(80℃以下)に対応します。安全増防爆仕様についても標準化しています。	■部品洗浄機(水系、炭化水素系) ■その他 ミストの発生する機械
P.9	大風量型 (CRL-2200) 	開放型マシニングセンタなど、たくさんの風量を要する場合に最適です。	■工作機械(水溶性切削液用) マシニングセンタ、ダイカストマシン ■その他 ミストの発生する機械

構造と名称	形式 ※1	出力 (kW)	最大風量 (m³/min) 50/60Hz	騒音 (dB(A)) 50/60Hz		捕集効率 (%)	対応ミスト※2	
							水溶性	油性
	CRX-04	0.4	3.4/4.0	機側 1m	60/64	99.8 [重量法 オイル ミスト]	○	○
	CRX-07	0.75	6.5/7.5		66/71			
	CRX-15	1.5	12/14.5		71/75			
	CRX-22	2.2	16/19		75/79			
	CRX-04NS	0.4	5.1/6.0	機側 1m	69/74	98.3 [重量法 オイル ミスト]	○	
	CRX-07NS	0.75	9.4/11		78/82			
	CRX-15NS	1.5	16/19		81/86			
	CRX-22NS	2.2	20.5/24.5		83/87			
	CRD-400R	0.4	4.2/5.0	機側 1m	59/63	99.8 [重量法 オイル ミスト]	○	○
	CRD-750R	0.75	8.0/9.6		64/68			
	CRD-1500R	1.5	15/18		70/74			
	CRD-2200R	2.2	20/24		71/75			
	CRH-100T CRH-100E	0.2	2.1/2.4	機側 1m	56/60	99.4 [重量法 オイル ミスト]	○	○
	CRH-200T CRH-200E	0.2	2.7/3.2		59/63			
	CRH-04T CRH-04E	0.4	4.8/5.7		58/64			
	CRH-07T CRH-07E	0.75	7.6/9.2		63/66			
	CRH-15T CRH-15E	1.5	13.6/16		68/72			
	CRL-2200	2.2	30 (定格風量)	正面 1m	69	98.0 [重量法 オイル ミスト]	○	

※1 CRHタイプの形式末尾の記号はモータの保護形式を表し、「T」は全閉外扇型、「E」は安全増防爆型を表します。

※2 P.13ミストレーサ設置条件をご参照下さい。

ミストレーサ[®] メンテナンス減シリーズ (CRXタイプ)

エアパスで、廃棄物・メンテナンスを削減

GEN

用 途

■工作機械

NC旋盤、汎用旋盤、フライス盤、マシニングセンタ、放電加工機、ダイカストマシン

■その他

ミストの発生する機械

特 長

■廃棄物を大幅に削減

GEN

エアパス（特許出願中）の採用とエンドフィルタの寿命アップにより、フィルタの廃棄量を大幅に削減しました。

■メンテナンス回数・時間を大幅に削減

GEN

目詰まりの少ないエアパスの採用で、メンテナンスはエンドフィルタのみとなりました。

■目詰まりサイン付

目詰まりサインで運転中のフィルタの目詰まりを確認できます。（左右どちらにも取り付け可能です）

■高い捕集効率

ミストの捕集効率99.8%を実現しました。

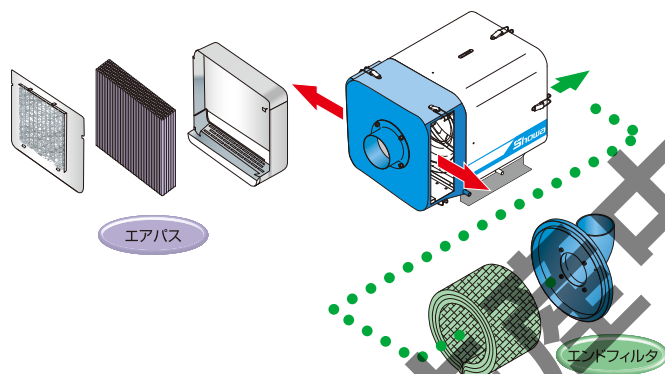
■優れたモータ特性

モータは自社で開発、保護等級IP65（耐じん埃・噴流水保護形式）を採用した安心設計です。

■モータの焼損防止端子付

焼損防止のため、巻線に熱反応式のサーマルプロテクタを取り付けています。この端子を電磁開閉器の操作回路に接続することで焼損を防止できます。

エアパス、フィルタの構造



■標準仕様

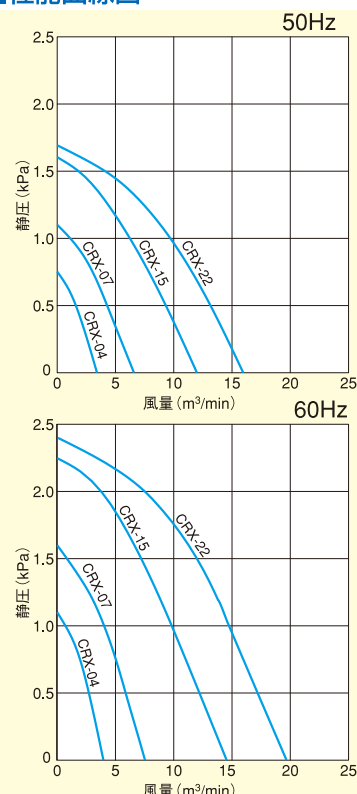
項目	形式	CRX-04	CRX-07	CRX-15	CRX-22
電 源		三相 50Hz 200V 60Hz 200V/220V			
出 力	kW	0.4	0.75	1.5	2.2
周 波 数	Hz	50/60/60	50/60/60	50/60/60	50/60/60
電 流	A	2.0/1.8/1.8	3.0/2.9/2.9	6.0/6.0/5.7	9.0/9.0/8.5
最 大 風 量	m³/min	3.4/4.0	6.5/7.5	12/14.5	16/19
最 大 静 圧	kPa	0.75/1.10	1.10/1.60	1.60/2.25	1.70/2.40
騒 音 機 関	1m dB(A)	60/64	66/71	71/75	75/79
捕 集 効 率	%	99.8 (重量法オイルミスト)			
最 高 吸 気 温 度	℃	50			
質 量	kg	33	43	62	75
吸 込 口 径	mm	φ98	φ123	φ148	φ198
周 囲 温 度	℃	MAX.50			
塗 装 色		本体 N-8 (白)、サイドカバーなど 2.5PB 3.5/10 (青)、架台 N-1 (黒)			
標 準 付 属 品		ドレンチューブ2.5m 2本 ホースバンド（ドレンチューブ用） 2個 圧着端子（TMEV2Y-3.5） 7個 防振パッド 4個 据付穴型紙 1枚 ダクト相フランジセット 1式			

※ 騒音は、送風機試験方法「JIS B8330」に準じて測定しています。また、騒音は使用環境、使用状態により変動します。

■消耗品リスト

品 名		CRX-04	CRX-07	CRX-15	CRX-22
エンド フィルタセット	形 式	3KE-175A	3KE-190A	3KE-235A	3KE-265A
	部品コード	10002584	10002585	10002586	10003672

■性能曲線図



ミストレーサ[®] メンテナンス減シリーズ (CRX-NSタイプ)

エアパスとエンドデミスタで、廃棄物・メンテナンスを大幅に削減

GEN

用 途

■工作機械

NC旋盤、汎用旋盤、フライス盤、マシニングセンタ、放電加工機

■その他

ミストの発生する機械

特 長

■廃棄物とメンテナンスを大幅に削減 GEN

エアパスとエンドデミスタの採用により、廃棄物とメンテナンスを大幅に削減しました。

■目詰まりサイン付

目詰まりサインで運転中のフィルタの目詰まりを確認できます。
(左右どちらにも取り付け可能です。)

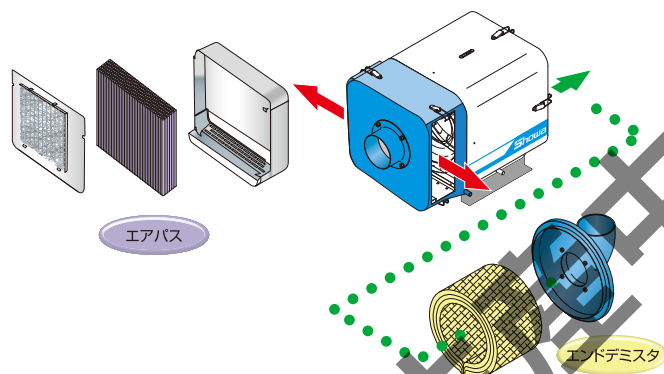
■優れたモータ特性

モータは自社で開発、保護等級IP65 (耐じん埃・噴流水保護形式) を採用した安心設計です。

■モータの焼損防止端子付

焼損防止のため、巻線に熱反応式のサーマルプロテクタを取り付けています。この端子を電磁開閉器の操作回路に接続することで焼損を防止できます。

エアパス、フィルタの構造

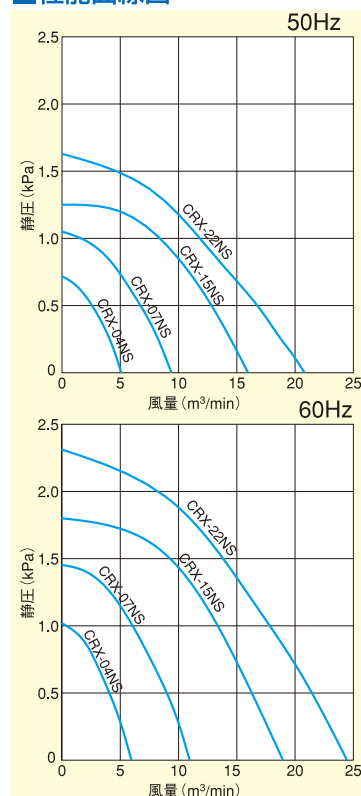


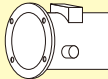
■標準仕様

項目	形式	CRX-04NS	CRX-07NS	CRX-15NS	CRX-22NS
電 源		三相 50Hz 200V 60Hz 200V/220V			
出 力	kW	0.4	0.75	1.5	2.2
周 波 数	Hz	50/60/60	50/60/60	50/60/60	50/60/60
電 流	A	2.0/1.8/1.8	3.0/2.9/2.9	6.0/6.0/5.7	9.0/9.0/8.5
最 大 風 量	m³/min	5.1/6.0	9.4/11	16/19	20.5/24.5
最 大 静 圧	kPa	0.72/1.02	1.05/1.45	1.25/1.80	1.63/2.30
騒 音 機側1m dB(A)		69/74	78/82	81/86	83/87
捕 集 効 率	%	98.3 (重量法オイルミスト)			
最 高 吸 気 温 度	℃	50			
質 量	kg	32	42	62	74
吸 込 口 径	mm	φ98	φ123	φ148	φ198
周 囲 温 度	℃	MAX.50			
塗 装 色		本体 N-8 (白)、サイドカバーなど 2.5PB 3.5/10 (青)、架台 N-1 (黒)			
標 準 付 属 品		ドレンチューブ2.5m 2本 ホースバンド (ドレンチューブ用) 2個 圧着端子 (TMEV2Y-3.5) 7個 防振パッド 4個 据付穴型紙 1枚 ダクト相フランジセット 1式			

※ 騒音は、送風機試験方法「JIS B8330」に準じて測定しています。また、騒音は使用環境、使用状態により変動します。

■性能曲線図



					CRX/CRD、CRX-NS								CRH				
オプション部品 形状と部品名		用途説明	形式	部品コード	04 400R	04NS	07 750R	07NS	15 1500R	15NS	22 2200R	22NS	100T/E	200T/E	04T/E	07T/E	15T/E
吸 込 側		工作機械側に取り付けて、ダクトホースを接続します。	3T-100C 3T-125D 3T-150C 3T-200C	627300110 627300140 627300480 627302500	●	●		●	●				●	●	●		●
		温度ヒューズ(71℃)が感知して高温空気を遮断します。	3FD-100-SS 3FD-125-SS 3FD-150-SS 3FD-200-SS	10003240 10003425 10003513 10003514	●	●		●	●				●	●	●		●
	※1 	水溶性ミストで油分の少ない場合にご使用下さい。	3DH-100 3DH-125 3DH-150 3DH-200	61600006 61600007 61600008 61600024	●	●		●	●				●	●	●		●
	※1 	油性ミストや、油分の多い場合にご使用下さい。油分による硬化が起りにくくなります。	3DHT-100 3DHT-125 3DHT-150 3DHT-200	61600025 61600026 61600027 61600028	●	●		●	●				●	●	●		●
	※2 	ダクトホースにダクトカフスを取り付けることにより、油漏れが起りにくくなります。	3DC-100 3DC-125 3DC-150 3DC-200	63540002 63540001 63540003 63540004	●	●		●	●				●	●	●		●
		ダクトホースやダクトカフスを締めつけて固定します。	3HB-100 3HB-125 3HB-150 3HB-200	92170003 92170004 92170005 92170024	●	●		●	●				●	●	●		●
		切粉(チップ)の多い場合にご使用下さい。	3CS-100 3CS-125 3CS-150	10002623 10002624 10002625	●	●		●	●				●	●	●		●
	※3 	ミストが多い場合や油性の場合にご使用下さい。	3AF-10A 3AF-20A 3AF-30A	10003619 10003606 10003608	●	●		●	●				●	●	●		●
	※3 ※4 	油性ミストや油煙の場合にご使用下さい。	3AF-10E 3AF-20E 3AF-30E 3AF-40E 3AF-41E	10007330 10007331 10007332 10007333 10007340	●	●		●	●				●	●	●		●
		アフターフィルタの取り付けにご使用下さい。	3AD-100 3AD-125 3AD-150	10002603 10002604 10002605	●	●		●	●				●	●	●		●
吐 出 側		アフターフィルタを水平に取り付ける場合にご使用下さい。	3AD-100Z 3AD-125Z 3AD-150Z	10003212 10003213 10003214	●	●		●	●				●	●	●		●
	※5 ※6 	アフターフィルタの内部にセットすることでアフターフィルタの寿命を延ばします。	3IF-10 3IF-20 3IF-30A 3IF-30C 3IF-40S 3IF-40	10003677 10003678 10003679 10003680 10006560 10003681	●	●		●	●			●	●	●		●	
		交換用フィルタ	3FE-10A 3FE-20A 3FE-30A	10003633 10003635 10003637	●	●		●	●				●	●	●		●
		交換用フィルタ	3FE-10E 3FE-20E 3FE-30E 3FE-40E	10007336 10007337 10007338 10007339	●	●		●	●				●	●	●		●
	※7 	交換用フィルタ	3IFK-10 3IFK-20 3IFK-30A 3IFK-30C 3IFK-40S 3IFK-40	10003683 10003684 10003685 10003686 10006561 10003687	●	●		●	●				●	●	●		●
		ミストレーサ専用スイッチ(サーマルリレー内蔵コード3m付)	3SW-020 3SW-040 3SW-075 3SW-150 3SW-220	10002607 10002608 10002609 10002610 10003702	●	●		●	●				●	●	●		●
		床上台に取り付ける場合にご使用下さい。	3TS-2	10002611	●	●		●	●				●	●	●		●
		ミストレーサ専用床上台	3BD-2 3BD-3	10002612 10002613	●	●		●	●				●	●	●		●
		4個セット	3CK-50	10002943	●	●		●	●				●	●	●		●

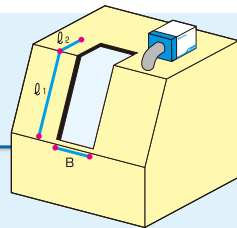
- ※1 長さは1m単位です。部品コードNoの後に長さをm単位で記入して下さい。
- ※2 ダクトホースとダクトカフスのねじ込み部には油漏れを防ぐため接着剤や液体パッキンを塗布して下さい。
- ※3 3AF形アフターフィルタを使用する場合、3ADアダプタが必要です。(3AF-41Eの接続には3ADアダプタは使用しません。)
- ※4 3AF-40Eは3AF-30Eよりろ過面積が大きく寿命が長いタイプです。交換用のエレメントは、3FE-40Eをお使い下さい。
- ※5 インナーフィルタのみでのご使用はできません。3IF-30Aは汎用アフターフィルタ用、3IF-30Cは高性能アフターフィルタ用、3IF-40Sは3AF-40E用です。
- ※6 インナーフィルタは、ご使用のアフターフィルタに適したものをお使い下さい。
- ※7 3IFK-30Aは汎用アフターフィルタ、3IFK-30Cは高性能アフターフィルタ用、3IFK-40Sは3IF-40S用です。

効果的な機種選定方法

過大な能力の機種を選定しますと余分な粉じんや切粉を吸込み、フィルタの目詰まりを早めます。また、イニシャルコスト(設備費)、ランニングコスト(運転費)が多くなります。反対に過小な能力の機種では十分にミストを吸引せず効果がありません。

昭和電機では、これまでの多数の設置実績により、下記のような機種選定方法を推奨しています。

発生源が覆われている場合



$\text{扉の開口面積 (m}^2\text{)} \times \text{風速 (m/min)} = \text{風量 Q (m}^3\text{/min)}$
 $B \times (l_1 + l_2) \times \text{風速 (m/min)} = \text{風量 Q (m}^3\text{/min)}$
0.6 **5~9** **3~5.4**

NC旋盤のように開口部が扉で全面覆われている場合は、上記の計算式で風量を出すことができます。

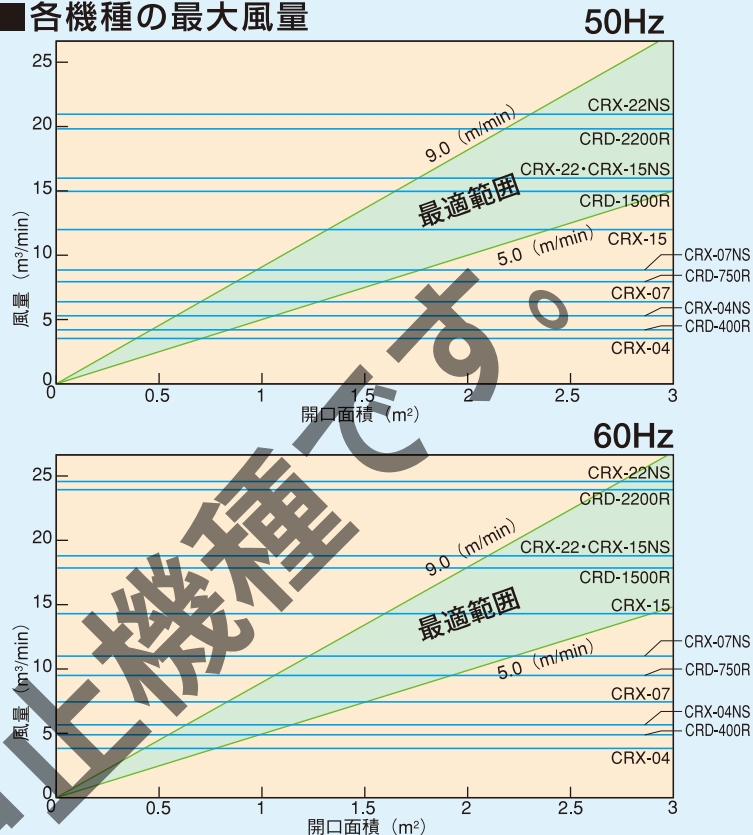
風速は経験値から、5~9m/minが適切であると考えます。たとえば、開口面積が0.6m²であれば、風速9m/minをかけると、風量は5.4m³/minになります。

右のグラフにより開口面積により簡単に機種選定ができます。

■条件

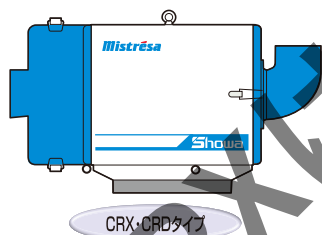
- 扉開放時は主軸が停止しミストが発生していないこと。
- 加工中は扉をしめること。
- ミストレーサは常時運転し、つねに吸引が行われていること。
- ダクトホースは本体と同じ太さのものを使用し、長さは1~3m以内にする。

■各機種の最大風量

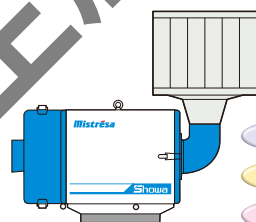


効果的なアフターフィルタなどとの組合せ

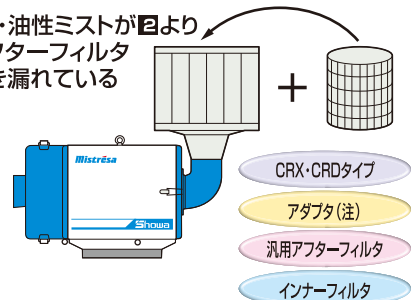
1 標準で使用的場合



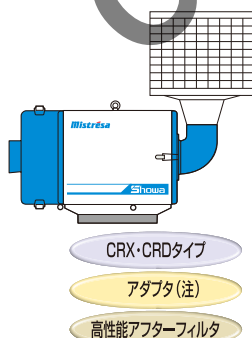
2 水溶性・油性ミストが多い場合



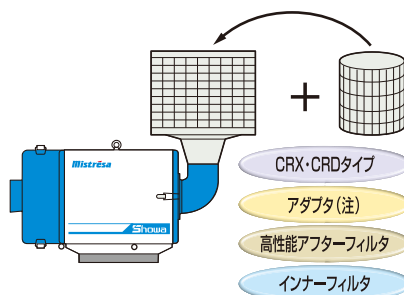
3 水溶性・油性ミストが2より多くアフターフィルタから吹き漏れている場合



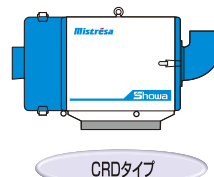
4 油煙が発生している場合



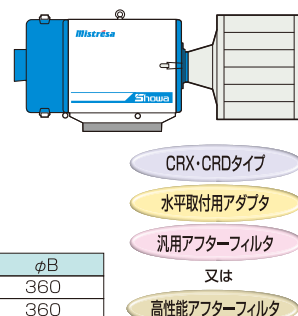
5 油煙が多く発生している場合



6 吸引したミストの中にダストや切粉などが入っている場合



7 水溶性ミストか油性ミストが多く、かつ作業場の天井が低い場合



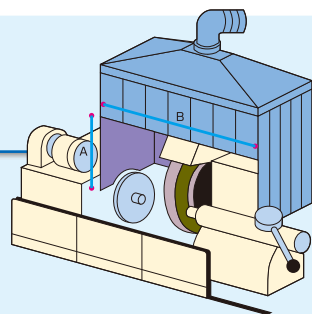
形式	A	φB
3AF-10A/E	345	360
3AF-20A/E	475	360
3AF-30A	635	360
3AF-30E	610	360
3AF-40E	515	400
3AF-41E	625	400

※形式および、適合機種の詳細につきましては、P.12をご覧ください。

(注) CRX-22・CRX-22NS・CRX-15NS・CRD-2200Rへの取付にはアダプタは使用しません。

最大の効果とムダのないコストを実現。

発生源が 露出している場合



この場合は、天井吊りのフードなどを使います。さらに、風量を少なくするために、塩ビシートなどをたらして開口部を小さくします。風量の計算式は、次のとおりです。

$$\frac{\text{開口面積}(\text{m}^2)}{A \times B} \times \text{風速}(\text{m/min}) = \text{風量}Q(\text{m}^3/\text{min})$$

1.2 7~15 8.4~18

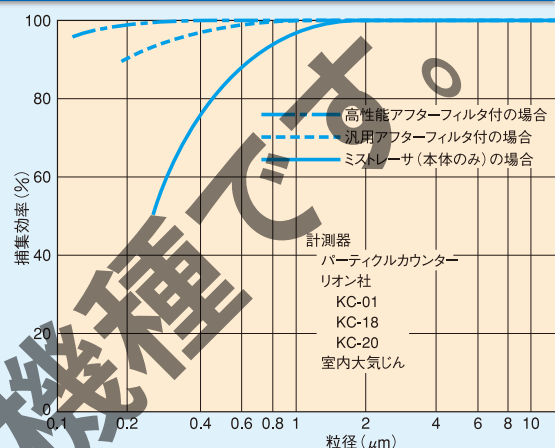
風速は、7~15 m/min程度に早く設定します。なお、大型研磨盤などでトイシの回転に伴って気流が発生する場合やミストの発生源が開口部近くにある場合は、風速を15 m/min以上に設定する必要があります。

適用範囲

ミストレーサの適用範囲
汎用・高性能アフターフィルタ使用時の適用範囲

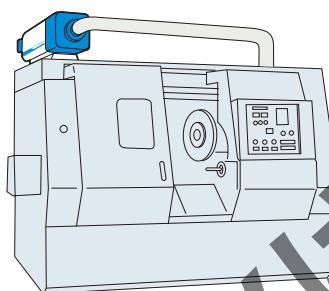
粒径 μm	0.1	1	10	100
固体	タバコの煙			
固体	ヒューム		ダスト	
液体	油煙	ミスト	スプレー	

ミストレーサおよび、アフターフィルタの捕集効率

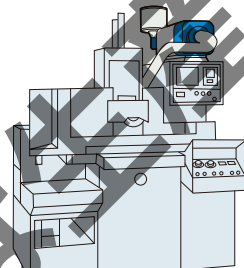


ミストレーサ設置例

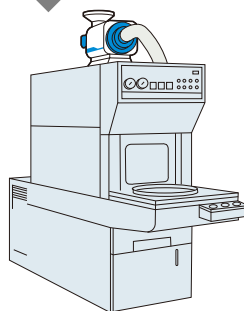
NC旋盤
(CRX・CRX-NS・CRDタイプ)



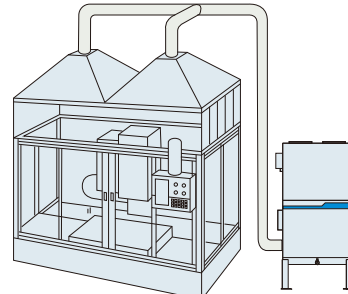
研削盤
(CRDタイプ)



部品洗浄機
(CRHタイプ)

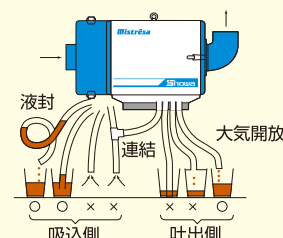
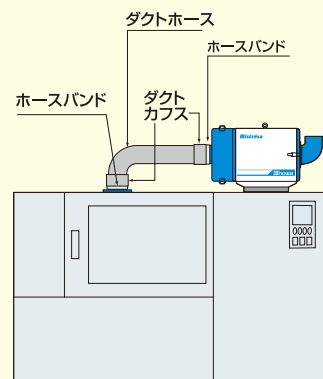
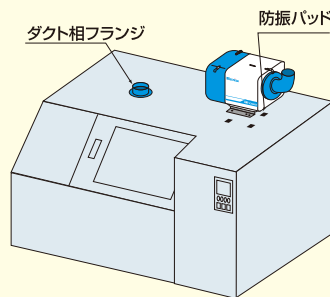


開放型マシニングセンタ
(CRL-2200)



据付も簡単にできます。(CRX・CRX-NS・CRD・CRHタイプ共通)

1. 機械本体天井部に付属の「据付穴型紙」を敷き、形式に応じた穴(4箇所)を開けて下さい。(形式毎に穴の位置が記載されています)
2. 4箇所の穴の上に付属の防振パッドを敷き、その上から本体を架台の穴に合わせて据え付け、ボルトナットで締め付けて下さい。その後、ダクト相フランジ用の穴を開けてフランジをセットし、ボルトナットで締め付けて下さい。
3. 最後に本体とダクトホースをつないで下さい。(ホース用カフス、ホースバンドをご使用下さい。)
4. ドレンの排出をよくするため、ドレンチューブの配管は、下記のようにして下さい。
吸込側
必ず液封をして下さい。
(ドレンチューブの先端を切削液などにつけるか、またはドレンチューブの途中を丸くしてドレンチューブ内に切削液などを入れておく)
吐出側
大気解放にして下さい。





電動送風機

ファン・ブロー

環境機器

集じん機

営業品目

■ 電動送風機

- 高効率シリーズ
- 万能シリーズ
- 低騒音シリーズ
- 高圧シリーズ
- 汎用シリーズ
- フランジ取付シリーズ
- 多段シリーズ
- ステンレスシリーズ
- 防爆シリーズ
- 大型シリーズ
(デンチョク®)
- 渦流式高圧シリーズ
(ガストブロー®)
- 攪拌・循環用シリーズ
(ダブルポリュート)

■ ファン・ブロー

- ターボファン
(デルターボ®)
- ターボブロー
- エアホイールファン
- シロッコファン
- プレートファン
- 軸流ファン 動翼可変形
(快流®)

■ 環境機器

- ミストコレクタ
(ミストレーサ®)
- 携帯型ファン
(ウインドバック®)

■ 集じん機

- ダストレーサ®
 - ・ コンパクトシリーズ
 - ・ 小型パルスジェットシリーズ
 - ・ 移動式開放シリーズ
 - ・ パルスジェットシリーズ
- ヒュームレーサ®

<http://www.is-kobo.com>

専任スタッフが風力(かぜ)についてのいろいろな
ご質問、ご相談にお応えいたします。



安全に関するご注意

本カタログに記載された製品を、正しくお使いいただくため
ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みください。
また、本カタログの内容は、日本国内での取引および使用を
前提としています。



昭和電機株式会社

〒574-0052 大阪府大東市新田北町1-25

東部ブロック (関東・東北・新潟県・東北信)

東京支店	〒121-0061	東京都足立区花畑4丁目30番5号	☎ 03 (3884) 3201 FAX 03 (3884) 3130
厚木営業所	〒243-0032	神奈川県厚木市恩名1丁目6番57号 栄光ビル1F	☎ 046 (221) 6501 FAX 046 (221) 6507
北関東営業所	〒379-2304	群馬県太田市大原町2380番地2	☎ 0277 (78) 6431 FAX 0277 (78) 6430

中部ブロック (中部・東海・中南信・北陸3県)

名古屋支店	〒457-0001	名古屋市南区平子2丁目21番13号	☎ 052 (821) 1211 FAX 052 (821) 3573
静岡営業所	〒422-8035	静岡市駿河区宮竹1丁目14番24号	☎ 054 (237) 2441 FAX 054 (237) 4048
金沢営業所	〒920-0058	金沢市示野中町1丁目143番地	☎ 076 (223) 1122 FAX 076 (223) 1114

西部ブロック (近畿・中国・四国・九州)

大阪支店	〒536-0005	大阪市城東区中央2丁目12番14号	☎ 06 (6932) 1221 FAX 06 (6939) 3711
福岡営業所	〒812-0004	福岡市博多区榎田2丁目7番14号 サンビュー空港第一ビル1F	☎ 092 (472) 6631 FAX 092 (474) 1850
岡山営業所	〒700-0971	岡山市北区野田3丁目13番39号 野田センタービル1F	☎ 086 (242) 3351 FAX 086 (242) 3361

昭和電機札幌(株) 〒061-3241 北海道石狩市新港西1丁目712番地4 石狩新港卸センター内 ☎ 0133 (73) 5091 FAX 0133 (73) 5093

<http://www.showadenki.co.jp>

※このカタログの内容は予告なしに変更することがあります。

最新版のカタログは、弊社ホームページをご覧ください。

※ホームページ上にてCADデータ配信中



JQA-3166
JQA-EM3976



環境保護の為、このカタログは再生紙に
大豆油インキを使用して印刷しております。